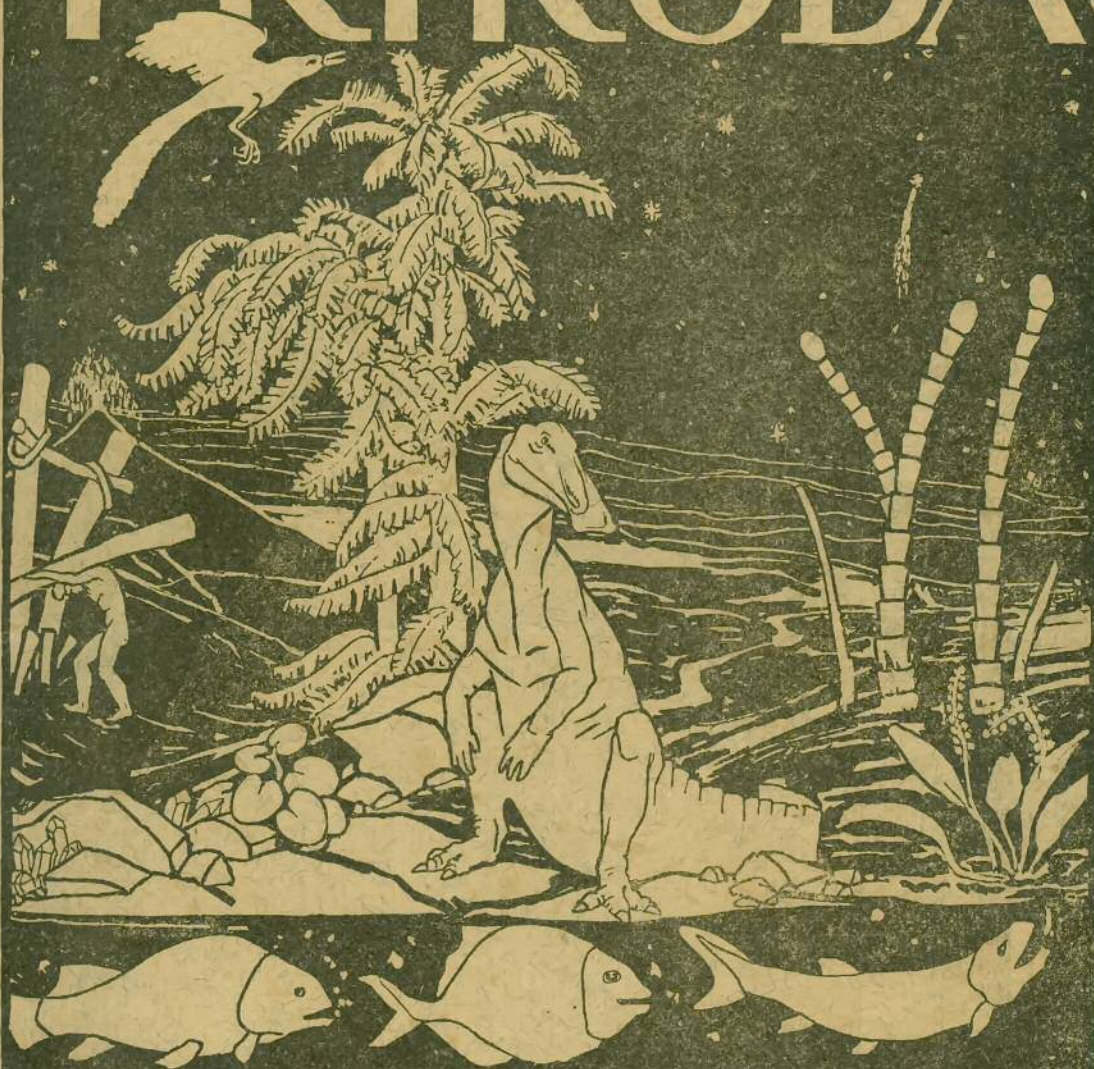


PRIRODA



POPULARNI · ČASOPIS
HRVATSKOG · PRIRODO-
/SLOVNOG · DRUŠTVA /
U · ZAGREBU

GODINA VI.

BROJ 3.



Naročita trgovina muške,
ženske i dječje konfekcije.

HRVATSKA ZEMALJSKA BANKA D. D.

Podružnica:
u Zagrebu, Jelačićev trg br. 26.

Dionička glavnica K 5,000.000.—
Pričuva preko . . K 500.000.—

Središnjica: Osijek.

Podružnice: Zagreb, Subotica, Novi, Crikvenica.

Ispostave: Hreljin, Tribalj, Grižane.

Preuzima uloške na najpovoljnije ukamaćenje.

Obavlja sve bankovne i mjenjačne poslove, te burzovne naloge najkulatnije.

Financira industrijalna poduzeća.

Podjeljuje hipotekarne zajmove.

Izdaje 5%-tne i 4½%-tne pupilarno sigurne založnice.

B. HOFMAN I DRUG

TELEFON 682. ZAGREB ILICA 12.

ZAVOD ZA OPREMANJE NEVJESTA

Vlastiti proizvod rublja za
gospodje, gospodu i djecu.

Najveće skladište samo naj-
glasovitije platnene i damastne
robe, stolnog rublja, ručnika
i t. d. i t. d.

Jedina i najveća specijalna trgovina
sagova, zavjesa, tkanina
za pokućstvo i svih u ovu struku
zasjecajućih predmeta.



I. DEBERTO

OPTIK — ELEKTROTEHNIK

ZAGREB, Marija Valerija ul. 2.

Bogato skladište
dalekozora, na-
očale i cvikera.

Fotografskih aparata
i svih potrepština.

Prva hrv. tvornica medicinskih i kirurgijskih inštrumenata
ortopedskih aparata i podveza

JAKOV HLAVKA

TELEFON 194. ZAGREB ILICA BR. 29.

Zavod za niklovanje s parom i dinamo električnom
šilom. — Dobavljač zagrebačkih i mnogih izvanjskih
bolnica i bolničkih zavoda. — Član univerzalnoga društva
zgotavljača kirurgijskih sprava i ortopedskih aparata i
podveza. — Skladište mekane i tvrde gumijske robe
za ljekarstvo i bolestničku njegu i veterinarskih sprava.

Preporuča **mikroskope i mikroforne** sviju vrsti, te
druge inštrumente za mikroskopiranje.



Srebrolis.

Povijest jedne vrane.

Napisao **Ernest Seton Thompson**.¹ — Prevela **Miss Hope**.

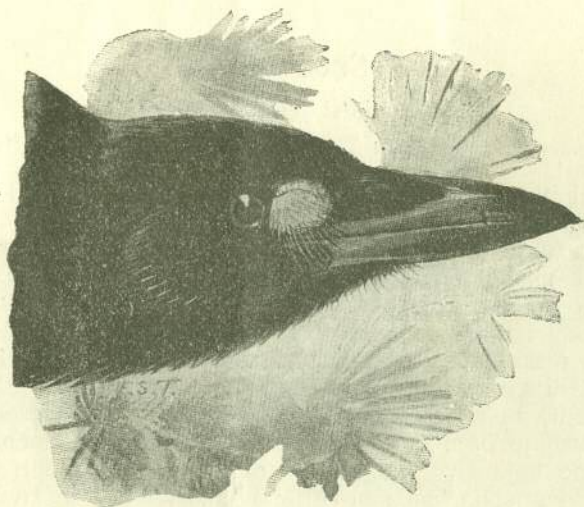
Je li itko od nas zaista upoznao intimni život i živovanje bilo kojeg slobodnog stanovnika šumâ? Ne mislim time životinje, koje susrećemo jedan do dva puta na samotnim šetnjama, a pogotovo ne mislim one, koje kod kuće u kavezu držimo. Hoću da govorim o onima, koje poznamo dulje vremena, dok su još divlje i slobodne, i u čiji smo život i razvitak duboko pogledali. Redovno je teško na taj način upoznati životinje, jer ih ne umijemo jednu od druge raspoznavati. Lija ili vrana tako je slična opet liji ili vrani, da ne možemo stalno ustvrditi, da susrećemo starog znanca, kad je opet ugledamo. Od vremena do vremena uzdigne se ipak po koja životinja, jača i pametnija od svojih drugarica, nad njih, i postaje snažnim tirjaninom. Takova je životinja, gotovo bismo rekli, genij, pa joj se lako proneše slava ili zao glas po čitavoj zemlji, ako se k tome odlikuje i stasom ili razlikuje kojom znamenkom. I to nam je dokazom, da više puta može i život koje životinje biti na daleko zanimljiviji od života pogdje-kogoj ljudskog bića.

Takav je Courtrand, kratkorepi vuk, koji je početkom 14. vijeka tijekom deset godina napunjavao grad Paris stravom i užasom.

E. S. Thompson došao je na glas svojim pripovijetkama iz životinjskoga svijeta. God. 1898. izašla je u New-Yorku njegova knjiga „Wild animals I have known“ i pronijela mu na daleko njegovo ime. Tu se nalazi niz pripovijedaka iz života nekih životinja (među njima se nalazi i naš Srebrolis). Sve su te pripovijetke, kako sam Thompson ističe, istinite sve su te životinje u istinu živjele, njihov je život tekao baš onako, kako je u pripovijetkama prikazan. Kritika jednoglasno priznaje, da je Thompson s tim pripovijetkama došao u red klasičkih pisaca. Sve nas je to ponukalo, da upoznamo hrvatske čitatelje s tim čuvenim prirodoslovcem, a čitatelji će zaista naći užitka u prekrasnom crtanju životinjske psihe.

Takav je i Clubfoot, šepavi grizzly medvjed, kojega se još sada s grozom sjećaju u San-Joaquin-talu u Kaliforniji; zatim Lobo, kralj vukova u Novom Meksiku. Taj je vuk tijekom pet godina danomice ubijao po koje goveče. Pa i Soehnee-panter, kojemu je žrtvom palo u gotovo dvije godine do tri stotine ljudi. Ovamo spada i Srebrolis, a njegovu povijest hoćemo ovdje da ispričamo.

Srebrolis je bio star i mudar čiča, a nadimak je dobio zbog srebrenaste lise velike kao groš, što mu se smjestila upravo izmed oka i kljuna. Toj pjegi imam jedino zahvaliti, da sam ga lakoćom razaznavao od ostalih vrana i da sam se upoznao s njegovom sudbinom.



Srebrolis.

Poznato je, da su vrane vrlo mudre životinje, pa nije ni rečenica „mudar kao stara vrana“ bez razloga postala poslovičnom. One znadu cijiniti sistematičnu organizaciju, pa su uvježbane kao vojnici, dapače i bolje nego nekoji plaćenici, jer su one vazda na straži, živu uvijek u boju i zbog sopstvene sigurnosti i života ovise jedna o drugoj. Vode su njihove obično, osim što su najstarije i najmudrije životinje u jatu, još i najjače i najhrabrije, jer moraju biti u svako vrijeme sposobne i spremne da uguše ustanak ili pobunu neodoljivom premoći. Prosti vojnici ovakove vojske vrana sastoje od najmlađih i onakovih vrana, koje se ne odlikuju nikakovim osobitim prirodnim darom.

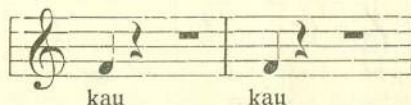
Stari Srebrolis bio je zapovijedajući general vojske, koje je glavni stan bio u blizini Toronta, u Kanadi kraj Castle Franka,

na nekom brežuljku, što je ležao na sjevero-istoku grada, a bio je sav obrasao omorikama. Jato je sastojalo od prilike iz stotine članova i nije se nikada povećavalo, a razlog mi je tome ostao uvijek nepoznat. Kad je zima bila blaga, stanovale su vrane na rijeci Niagari, a za oštih zima povlačile bi se znatno južnije. Svake bi godine koncem veljače pregledavao Srebrolis svoje čete i tom bi prilikom preletio srčano četrdeset milja vode, što leži između Toronta i Niagare. Obično nije letio ravno, nego je učinio zavoj prema istoku, uvijek držeći na oku poznato mu brdo Dundas, dok ne bi ugledao cilj svog putovanja, omorikom obrasli brežuljak od Castle Franka. Svake bi godine dolazio sa svojom vojskom i zadržavao bi se tamo od prilike šest nedjelja. U jutro spremile bi se vrane u tri odjela, da saberu hrane za vojsku. Jedan bi dio odletio jugo-istočno prema Achbridge—Bai-u, a drugi dio sjeverno uz Don, a treći i najjači dio otišao bi sjevero-zapadno uz dolinu. Ovaj posljednji dio vodio je Srebrolis osobno; tko je druge vodio, nisam nikada saznao.

Za tih jutara odletjele bi vrane visoko u zraku pravac na cilj; nasuprot, ako bi vjetar duvao, letjelo bi jato nisko i držalo bi se zaklonjenog prodola. S mog prozora mogao sam pregledati čitav klanac, pa se tako dogodilo, da sam godine 1885. prvi puta opazio ovu staru vranu. Još sam bio u okolici nepoznat, ali mi je neki tamošnji starac pripovijedao, da se ovaj moćni despot vrana već više od 20 godina bani u toj dolini.

Najpodesnije mjesto za promatranje bilo je u klancu, jer je Srebrolis po starom običaju proljetao ovim putem, prem su na brežuljcima bile sada sagrađene kuće, a preko prodola vodilo je nekoliko mostova. Daskora sam tako mogao ubrojiti Srebrolisa u red mojih znanaca. U ožujku i travnju, a zatim opet kasno u ljetu prolazio je on dvared u danu amo i tamo mjesto, s kojega sam ga motrio. Tako mi je dao prilike, da točno motrim njegove kretnje, da čujem njegove zapovijedi i polagano mi otvorio oči. Došao sam do uvjerenja, da vrane imaju veliku inteligenciju, prem su malen i prezren narod, i da sačinjavaju pleme, koje imade svoj jezik i svoje socijalne uredbe, a te su čovječima u glavnim točkama vrlo nalik, a u mnogim pojedinostima upotrebjavaju se savjestnije nego u ljudi.

Jednog vjetrovitog dana stajao sam na visokom mostu, kad je upravo Srebrolis letio kući na čelu svog dugoljastog i raspršenog jata. Pol milje daleko od mene čuo sam zadovoljni poklik: „Sve sigurno, samo napred!“ kako bismo se mi izrazili, ili



kako se je on izražavao i čuo sam, kako je njegov poručnik poklik zaostalima opetovao. Vrane su letjele znatno niže nego inače, da ih ne zahvati vjetar, pa su se morale uzdignuti, da prelete most, na kojem sam stajao. Srebrolis me je tamo opazio, pa iza kako me je nekoliko časaka oštro motrio, i iza kako mu se je učinilo, da nisam posve neopasan, uklonio mi se u ljetu i poviknuo svojti iza sebe: „Oprez!“



Br. 2.

Vrane su ga poslušno slijedile i poletjele visoko u zrak. Zatim, kad je opazio, da sam bez oružja, preletio je od prilike 70 stopa nad mojom glavom, a i ostale se vrane spustiše u prijašnju razinu ljeta, kad su prešle most.

Sutradan stajao sam na istome mjestu, pa kad su se vrane približile, podigao sam batinu i zaprijetio vranama. Stari je lukavac moj kret umah opazio i zakriješti: „Pogibao!“, pa se podigne 60 stopa stopa više nego prvi dan. Kad je međutim opazio, da nemam puške, preleti drsko ponad moje glave. Treći sam dan ponio pušku, i tada sam čuo poklik: „Silna pogibao, puška!“. Njegov je poručnik opetovao poklik, a na to se je cijelo jato diglo visoko u vis i raspršilo se, dok nije bilo sasvim izvan dohvata puške.



Br. 3.



Br. 4.

Za tim su sa sigurnošću preletjele ponad moje glave i spustile se opet u zaklonjenu dolinu, čim su bile u priličnoj udaljenosti.

Jedanput, kad su opet u valovitom ljetu prolazile kroz uvalu, spusti se tik njihovog običajnog prolaza crveno-repi jastrijeb. Vođa povika: „Šojka“



Br. 5.

i zaustavi se u lijetu. Jedna za drugom učiniše sve vrane isto, dok se nisu spojile u gustu gomilu. Zatim poletješe bez straha pred jastrijebom dalje. Četvrt milje podalje ukaza se čovjek s puškom. Začu se krik: „Velika pogibao, puška, razidite se, ako vam je život mio!“ i one se podigoše visoko i razidoše se, dok nisu bile izvan dohvata puške.



Br. 6.

Iza poduljeg poznanstva upoznao sam i neke druge od njegovih zapovijedi. Razumio sam ih i pronašao, da više puta i neznatna promjena glasa prouzrokuje veliku promjenu značenja. Na primjer br. 5. znači šojku, jastrijeba ili koju drugu veliku i opasnu grabilicu, dok broj 7. znači „okret“, očito spoj od br. 5., kome je osnovna misao pogibao i od br. 7., čiji je smisao uzmak. Slijedeći je broj jednostavni pozdrav „dobar dan“,



Br. 7.



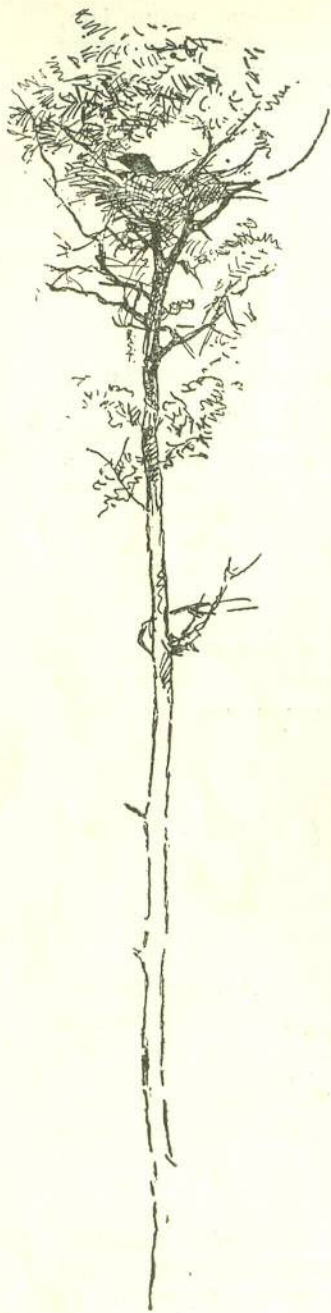
Br. 8.

dok se br. 9. upravlja na proste vojnike, a znači „Pozor!“



Br. 9.

Rano u travnju čini se, da se je nešto izvanredna događalo među vranama. Nešto im se vrlo važna i uzrujavajućega moralo dogoditi. Pol dana proboravile bi među smrekama, mjesto da se



od jutra do mraka bave sakupljanjem hrane. Po dvije, tri, zajedno naganjale bi se i hvatale, pa bi od vremena do vremena izvadale najsmionije pothvate u lijetu. Nekoje su osobito uživale u tome, da se spuste iz modrih visina nenadano i naglo na koju od vrana, što bi mirno i spokojno sjedila, pa prije no što bi se je umjetnica dotakla, okrenula bi lijetom natrag u vis, pri čemu bi joj krila šuš-tala kao udaljena grmljavina. Često bi također koja od vrana preklonila glavu, nadula perje, da bi joj stajalo kao iglice u ježa i približivši se kojoj drugoj vrani, zagukala bi joj otegnutim glasom otprilike ovako:



Br. 10.

Doskora sam saznao što ovo sve znači. Vrane su si očitovale ljubav i počele se doskora pariti. Mužjaci su svojim odabranicama pokazivali snagu i vještinu svojih krila i glasali se ljupko i čarobno. Plod njihova nastojanja nije izostao, jer su sredinom travnja svi pošli na svadbeno putovanje, pa su se razišli po čitavoj okolini, a mrke i stare omorike od Castle Franka stajale su puste i osamljene.

II.

Čunjasti brežuljak leži samotan u dolini Dona, pokriven šumama, koje su s onima od Castle Franka spojene. U srijedi ovih dubrava stoji omorika, a na toj omorici opustjelo gnijezdo jastrijebovo. Svako dijete u Torontu poznaje ovo gnijezdo, ali niti ja, niti itko drugi nikada nije u njem vidio živa bića, osim što sam jedanputa s oboda tog gnijezda puškom svalio crnu vjevericu. Godinu

za godinom visjelo je visoko na omorici to staro i raščupano gnijezdo i činilo se, kao da samo čeka na jaku buru, koja će ga svaliti. Pa ipak, ma kako se to čudnovato i činilo, gnijezdo se nije raspalo.

Jednog svibanjskog jutra izašao sam još pred zoru i prolazio sam sasvim tiho kroz šumu, jer je uvelo lišće bilo još vlažno pa nije šuštalalo. Slučajno sam prolazio mimo starog tog gnijezda i začudio se silno, kad sam opazio, kako iz gnijezda proviruje crn rep. Udario sam snažno po drvetu, a iz gnijezda izleti vrana. Riješio sam zagonetku. Dugo sam sumnjao, da svake godine dolaze vrane ovamo da se gnijezde, a sada sam otkrio, da su te vrane Srebrolis i njegova supruga. Staro je gnijezdo bilo njihova gradina, a oni su bili suviše lukavi, da mu nepotrebnim popravcima i čišćenjem dadu ljupki izgled. Ovdje su oni obitavali već dugi niz godina, prem je mnogo opasnog oružja prolazilo danomice mimo njihovog stana, a u ruci lovaca i dječaraca, koji su strastvenô progonili vrane. Iza kako sam ga otkrio, nisam starog čiču više smetao, al sam ga često motrio kroz durbin.

Jednog sam dana opazio vranu, koja je s nečim bijelim u kljunu letjela preko doline. Letjela je pravcem prema Rosedale potoku i spustila se kraj visokog jednog brijesta. Tamo je spustila neki svijetli predmet, a zatim se brzo i oprezno ogledala i ja sam upoznao mog prijatelja Srebrolisa. Za malo podigne on taj bijeli predmet — bila je školjka — i prebježe s njime važno do izvora, koji je bio sav obrasao kiselicom i bujnim močvarnim biljem. Tude se žustro dade na posao, pa iskopa čitavu rpu školjka i drugih sjajnih predmeta. On je te predmete rasporedio na suncu, okretao ih s jedne strane na drugu, podizao ih redom i spuštao opet na zemlju. Pri tome je s tim predmetima postupao oprezno, te ih gledao požudno, kao stari škrtac svoje blago. To mu je bila omiljela zabavica i jedina slabost. Da ga je tko znao pitati, on sigurno ne bi umio reći, zašto tako radi, baš kao što dječaci ne znadu, zašto sabiru marke, ni djevojčice, zašto vole biser od rubina. Ovako se je nedužno igrao sa svojim blagom oko pol sata, a zatim je sve stvari i onu najnoviju pomno pokrio lišćem i zemljom, te odletio. Smjesta sam otišao na ono mjesto i počeo iskopavati. Našao sam čitavu rpu bijelog šljunka, sjajnih školjkâ, komadićaka od cinka i med svim tim ručku neke vrlo skupocjene šalice od porculana, koja je sigurno nekad bila ponos kakve zbirke. Ovog sam ga dana posljednji put vidio. Srebrolis je opazio, da je netko pronašao njegovo blago i umah ga je uklonio. Kuda ga je odnio, do danas neznam.

Tijekom mjeseci, gdje sam ga mogao točno promatrati, imao je mnogo sitnih pustolovina i često je taman umakao propasti. Jednom ga je ljuto operušao jastrijeb, a često su ga carići plašili i progonili. Nijesu mu doduše mogli škoditi, ali su podigli

oko njega toliku buku, da im se on po mogućnosti uklanjao, upravo kao što se odrastao i razuman čovjek uklanja s puta bučnom i drskom uličnjaku. Na žalost su i Srebrolisa nekoje okrutnosti osobito veselile. Svakog je jutro običavao obači gnjezdašca malenih ptica u susjedstvu, pa bi uplašenoj majčici, dok bi ona u strahu lepršala i cvrkutala, pred očima pojeo upravo snešena jaja. Savjesnošću i doslijednošću liječnika, koji iz jutra pohada svoje bolesnike, obdržavao je ovu ružnu naviku. Mi ga ipak ne smijemo suviše osuđivati, jer i mi činimo isto s kokošima u kokošinjaku.

Često je dokazao začudnu prisutnost duha i lukavost. Jednom sam ga na pr. opazio, kako leti dolinom, a u kljunu nosi velik komad kruha. Potok, koji je parao dolinu, baš su u ono vrijeme presvodivali kao ustavu, a svôda je bilo gotovo od prilike 700 metara. Upravo kad je Srebrolis letio nad otvorenim još potokom pred ulazom u tunel, pade mu kruh iz kljuna, i struja ga odmah odnese u žlijeb. Srebrolis se spusti i gledaše zaman u taj mrkli mrak, ali se na jednom dosjeti, poleti niz potok do izlaza iz tunela i čekaše, da se pomoli kruh. Kad je struja doista iznijela kruh na svijetlo, ugrabi ga i odnese slavodobitno.

Srebrolis bio je svjetska vrana, život mu je bio pun doživljaja, a kraj, u kom je živio, bio je doduše pun pogibli, ali je i pružao hrane u izobilju. Svake je godine othranjivao u svom starom i sprnutom gnijezdu mlado i jako leglo. Tamo je proživljavao sretne trenutke sa svojom suprugom, koju žalibože nisam umio raspoznavati od ostalih vrana. A kad bi se onda vrane opet sastale, uvijek bi ga jednoglasno izabrale za neograničenu vođu i gospodara. Skupština se sastajala koncem lipnja. Roditelji dovode s ponosom mlade vrane s kratkim krilima, pahuljavim kreljutima i cvrkutavim glasovima. A one su već velike kao i roditelji, pa ih oni uvode u društvo u staroj omorikovoj šumi, koja im je i tvrđava i odgojilište. Ovdje mogu naći zračnih i sigurnih zakutaka bez broja, a ovdje počinlje i njihov odgoj. Treba da se upute u tajne i životna pravila vrana. A to je vrlo važno, jer i najmanji neuspjeh u životu vrana jest — smrt.

Prve dvije nedjelje iza dolaska prepuštena je mladež sebi, da se međusobno upozna, jer svaka vrana mora osobno poznavati sve ostale vrane, koje spadaju jat. Međutim se roditelji malo odmaraju od posla, što im je zadavao odgoj i prehrana njihove djece, jer si sada djeca mogu sama hranu tražiti i bez nadzora mogu u jednom redu na grani sjediti kao stari.

Dvije, tri nedjelje zatim počinje mitarenje. Stari su kroz to vrijeme većinom vrlo nervozni i neproračunivi, ali ih to ne spriječava da započnu s odgojem mladih. Naravski, da djeca nisu izvanredno ushićena s prikora i kazni, što ih moraju snašati, jer su sve do sada bila mamine maze. No sve se to događa njima u korist, kako ono reče stara gospođa, deruć kožu jegulji, a go-

spodar Srebrolis je izvrstan učitelj. Više puta se čini kao da im drži opširno predavanje. Žalibože ne mogu razumjeti, što im kaže, al sudeć po sjajnom uspjehu i utisku, što ga čini na svoje slušače, mora da je izvanredno šaljiv. Svakog se jutro obdržaje vježba čitave kompanije, a mladi se vježbaju u dva do tri odjela, poredani po starosti i jakosti. A zatim se cio dan skiću sa roditeljima u potrazi za hranom.

Velika se promjena zbiva s vranama, kad se približuje rujan. Jato malih i budalastih vrana počinje bivati razumno. Nježno modriilo njihova oka gubi se, te već gledaju tamno-smeđim pogledom starog lukavca. Već su bezprikorne u vježbanju, znadu stajati na predstraži, znadu što je puška, a učile su s uspjehom napose nauku o kukcima i bilju. Znadu točno, da je stara i debela seljanka, pa makar bila omašnija, mnogo manje opasna nego njezin 15 godišnji, nevaljali sin, a razlikuju i dječarca od djevojčice. Poznato im je izim toga, da kišobran nije pušćano oružje, a znadu već i do šest brojiti, što je sigurno sasvim dobro za mlade vrane, premda Srebrolis svladava brojke gotovo do 30. One poznaju miris pušćanog praha i velebilje, pa se počinju već svojim znanjem ponositi. Kad se spuste, sklapaju uvijek po tri puta krila, kako bi bile sigurne, da su dobro složena. One znadu, kako treba liju prestrašiti, da ostavi pol svoga plijena, znadu također, da je najbolje zakloniti se u najbliži grm, kad navali jato carica ili drugih bučnih, šumskih pjevača, jer njima je upravo tako nemoguće svladati ove malene progonitelje, kao što piljarica ne može da uhvati malene i besposlene dječarce, koji joj kradu jabuke. U sve su ove stvari mlade vrane već upućene, manjka im tek poduka u sakupljanju jaja, jer za to nije još došla doba. Još ne poznaju školjka, još nisu ispijale oči konjima, još nisu vidjele, gdje žito raste, a i najvažniji dio odgoja — putovanje — do danas im je još ostao nepoznat. Pred dva mjeseca nisu još ni pomišljale na mogućnost, da opstoje osim mile domaje, još i drugi krajevi. Od onda im se više puta već porodila misao o tome, al one su naučile čekati, dok im se vođe spremne na put.

Važna se promjena dogodila u rujnu i sa starim vranama; one su se mitarile. Al sad se opet koče u potpunom sjaju svog vranog perja i ponosne su na svoju novu, pristalu odjeću. Zdravlje im služi, pa su i bolje raspoložene. Sam starac Srebrolis, neumoljivi učitelj, postaje gotovo veseo, a njegovi učenici, koji ga već odavno visoko cijene, počinju ga doista ljubiti i štovati.

Svih ovih osam nedjelja u strogoj ih je školi držao, naučio ih sve znakove i zapovjedi poznavati, pa je sada pravo veselje gledati ih kod jutarnjih vježba.

„Prva kompanija!“ zovne stari general u jeziku vrana, a kompanija uzvratu poziv glasnom vikom.

„Poletite!“ kompanija poleti u pravcu sa svojim vodom na čelu.

„Uzdignite se!“ u tom se času svi okomito podignu,

„Skupite se!“ časom stvore crnu neprobitnu gomilu.

„Razlaz!“ vrane se rasprše ko suho lišće na vjetru.

„U red!“ a one se opet vrate u duguljasti red svog lijeta.

„Dolje!“ sve se spuste do tik nad zemlju.

„Skupljajte hranu!“ a vrane se razidu u potrazi za hranom, samo dvije straže ostanu postavljene, jedna na drvetu s desna, a druga na strašilu sasvim na lijevo.

Dva tri časa za tim poviče Srebrolis: „Čovjek s puškom!“ Straža ponovi poklik, a cijela kompanija poleti što brže može prema drveću. Kad su tamo već sigurne, poredaju se u red svog lijeta i odlete u dom svoj med omorike.

Službu predstraža ne obavljaju redom sve vrane, već samo neke stanovite, koje su poznate kao oprezne, te na njima ostaje ova služba, a razumijeva se samo po sebi, da one ujedno straže i hrane se. To nam se čini malo okrutno, ali se sasvim dobro obavljaju te dvije dužnosti, jer je organizacija vrana poznato najbolja med pticama.

Napokon se sele u studenom prema jugu, da upoznaju nove udesbe života, nepoznate krajeve i drukčije vrste hrana, a to sve pod vodstvom iskusnoga Srebrolisa.

III.

Jedino vrijeme, u koje je vrana glupa i nespretna, jest noć, a jedina ptica, koja je može zatjerati u smrtni strah, jest sova. Zato sovi sve lako polazi za rukom, kad se ove dvije sastanu. Ako se začuje udaljen sovin glas, iza kako se spustio mrak, prestrašene vrane izvuku glave ispod krila i sjede drščući bijedne, dok ne svane. Često se za vrlo hladna vremena smrzne vrani jedno ili oba oka, pa je slijepa prepuštena smrti, jer još nema bolnica za bolesne vrane.

Al kad zadani, povrati se vranama srčanost, pa kad su se oporavile, pretraže svu šumu barem jednu milju u okolo, dok ne nadu smetaoca svog noćnog mira, pa ako mu ne zakrenu vratom, a ono mu zatjeraju smrtni strah u kosti i otjeraju ga najmanje 20 milja daleko.

God. 1893. pojavile su se vrane kao obično u Castle Franku. Dan iza njihovog dolaska šetao sam šumom i slučajno sam naišao na trag zeca, koji je u punom kasu trčao po snijegu, a njegovi su očajni skokovi pokazivali, da ga je netko progonio. A za čudo nije bilo vidjeti traga progonitelju. Ja sam slijedio trag i naišao doskora na kap krvi u snijegu, a nekoliko koraka dalje

našao sam na pola izjedene ostatke jasnog malog žičića. Tko je bio ubojica bilo mi je zagonetno, dok nisam iza pomnog istraživanja našao trag od dva velika čaporka i jedno smeđe prekrasno išarano pero. Sve mi je bilo jasno — bila je sova buljina.

Pol sata za tim prolazio sam istim mjestom i pronašao sam sovu izbuljenih očiju, gdje sjedi na drvetu, jedva deset koraka udaljena od kostiju svoje žrtve. Ubojica se nije mogla odijeliti od mjesta svog zločina. Pero i trag u snijegu, ti neznatni dokazi, nisu slagali. Kad sam joj se približio, oglasi se guturalnim glasom „Grrruh“ i odleti spram dalekih i mrkih dubrava, lagano i šumno bijući krilima.

Dva dana zatim, u prozorje, bile su vrane nešto neobično uzrujane, pa kad sam izašao, da pronađem uzrok, opazio sam nekoliko crnih pera, gdje leprše nad snijegom. Išao sam protiv vjetrova u pravcu odakle je dolijetalo perje, i doskora sam stajao pred krvavim ostancima vrane, a velik dvostruk trag čaporaka odavao je opet ubojicu — sovu. Svi znaci u okolo odavali su, da se je bio žestok boj, al je progoniteljica žičića bila jača, pa je bijednu vranu strgla sa sigurne grane, dok joj je noć branila da pobjegne ili da se odrva.

Ja sam lješinu okrenuo i tako se slučajno pokazala glava — krik dubokog sažaljenja uzvinu mi se iz grudi. Bila je to mudra glavica Srebrolisova. Njegov dug i radin život, koji je njegovu narodu bio od neprocjenive vrijednosti — bio je dovršen. On je zaglavio kao žrtva iste one sove, protiv koje je toliko načina obrane svojim učenicima ulijevao. Staro gnijezdo na Čunjastom brežuljku sada je posve zapušteno i rastrgano. Vrane dolaze dođuše s proljeća u Castle Frank, ali bez svog znamenitog generala, broj im se smanjuje, pa ćemo ih doskora badava tražiti među starim omorikama, gdje su im predi kroz decenije živjeli, učili i ljubili se.



Iz zimske flore Hrvatskog Zagorja.

Priopćio Dr. A. Heinz (Lipje).

„Priroda“ je u 1. ovogodišnjem svome broju donijela kratku bilješku „Bilje u zimi“, u kojoj je auktor nabrojio rukovjet različnog bilja, što ga je tijekom ove zime motrio u zagrebačkoj okolini od česti u cvijetu, od česti u mladom prolistavanju i u drugim fazama vegetacije. Motreći sveudilj biljni svijet oko sebe,

ja sam mu u širokoj okolini svoga zagorskog obitavališta (Lipje povrh Sutinskih Toplica) i tijekom ove zime posvetio osobitu pažnju, pa računam, da će ova moja ponešto detajlnija bilješka o ovogodišnjoj zimskoj vegetaciji jednoga od najumiljatijih krajeva našeg hrvatskog Zagorja interesirati kako ljubitelje prirode uopće, tako i stručne drugove, kojima prilike ne dadu, da su u tako živome, intimnome i neprekidnome kontaktu s prirodom, napose ne u doba zimsko, kako je to pisac ovih redaka, koji od dana u dan, i ljeti i zimi boravi usred njezina krila i promatra život njezin pun čara, ali i pun zagonetki.

Blag se karakter ljetošnje zime dosle valjda nije nigdje i ni u čemu tako jasno manifestirao, kao u biljnom svijetu i njegovu vidnome životu. Do onog svakome poznatog sveopćenog zastoja, do onog barem na oko posvemašnjeg prekida vegetiranja, koji je u našim geografijskim širinama, ako ne jedino, a ono bez sumnje u prvome redu uvjetovan niskim zimskim temperaturama, kod brojnog bilja zimus nije ni došlo. Nijesmo na njemu zapažali onog dubokog zimskog sna, koji smo inače tako često navikli gledati, gdje je zimi obladao čitav naš biljni svijet, nijesmo vidjeli one univerzalne ukočenosti, one zamrlosti, one općene pritajenosti ili latentnosti života, u kojoj bi sve životne funkcije bile obaljene na neki skrajnji minimum tako, da nam se život jedva kao život prikazuje i mi ga biolozi baš poradi toga i označujemo kao „*vita minima*“. Svega toga, kako rekoh, mi ove zime kod dosta brojnog bilja naših šuma, gajeva, oranica, travnika, vrtova, močvarišta, voda i t. d. nijesmo zapažali, a uzrok nedostajanju tih u nas inače običnih zimskih pojava valja svakako tražiti, kako u blagosti ljetošnje dojakošnje zime (— reci su ovi pisani u prvoj trećini veljače —), t. j. u relativno visokim srednjim dnevnim i mjesečnim temperaturama, tako u drugu ruku u vrlo brojnim savršeno vedrim sunčanim danima, pa u dovoljnoj vlazi zraka i tla, koje je još od ljeta ovamo ostalo toplo, a zamrznuo nije ni u najgornjim slojevima, što bi spomena vrijedno bilo. —

I tako je kombinirani i trajni utjecaj spomenutih faktora zimus vodio evo napose do ovih zanimljivih pojava u svijetu naše flore: Brojne biljke, štono u nas normalno cvatu ljeti ili potkraj ljeta, pa eventualno još u podmakloj i kasnoj jeseni, protahirale su, produžile su svoj vegetacioni period tako, te si ih našao, gdje cvatu još koncem studenoga, pa u prosincu, a pogdjekojoj zagrijavalo je šaren-cvijeće još i neobično toplo ljetošnje januarsko sunce. Za ovu sam prvu kategoriju bilja od kasne jeseni pa do potkraj siječnja zabilježio u okolini svojoj do malone sedamdeset vrsta iz vrlo različitih prirodnih familija. Da ne umaram svih čitača s imenima njihovim, a držeći, da će popis njihov ipak pogdjekojeja interesirati, neka

budu spomenute dolje u opasci.¹ Pripomenuo bih samo još, da su sve te biljke bez štete pretrpjele ne samo iznenadne rane mrazove, koji ih u mome kraju zadesiše već u zadnjoj trećini rujna, pa one neke još ljuče u listopadu, nego su, rekao bih, nakon tih nedaća kao okorjele, bez ikakve štete podnijele i ciču studen istinabog samo dvaju jutara (27. i 29. XI.) od minus 7, odnosno minus 11 stepena Celsijevih, i nastavile vegetiranje i cvatnju kao da nije ni bilo toga zla, kadno opet poslijediše neobično topli decembarski dani sa vlažnim jugozapadnjacima, pa iza njih nam osvanuo dokraja lijep, blag, sunčan siječanj, čije jutarnje temperature oko ledišta nimalo ne smetahu bujnoj vegetaciji brojnog bilja. Uz put bih tu još za bolje shvatanje prikazanih prilika spomenuo biologijsku iskustvenu i dosta poznatu istinu, da brojno bilje, napose takovo iz toplijih, recimo primjerice iz naših primorskih krajeva, može da bez uštrba podnese i vrlo krutu studen, ako tek kratko vrijeme potraje, dok će to bilje nefaljeno uginuti i u neznatnoj zimi od tek kojeg stepena ispod ledišta, ako joj je duže vremena izloženo. Kao primjer mogli bismo spomenuti smokvu, lovor, oleandar, ružmarin, šipak (*Punica granatum*), čempres, pa i neke naše plemenite t. z. Tea-ruže i brojne uresnice, što ih moramo braniti i od takih neznatnih, ali trajnih zimskih temperatura zamatajući ih slamom, zagrnujući ih zemljom ili spremajući ih u biljnake, u kojima temperatura ne smije tek da duže vremena spadne do ledišta etc. Napominjem to, kako ne bi koga iznenadilo, da gore spomenuta kratkotrajna studen i od minus 11°C vegetaciji nije nimalo naudila.

Druga kategorija obuhvata tako biljne tipove, kojima je ljetošnja blaga zima prikratila period počinaka, te su od česti kud i kamo s vegetacijom svojom uranili i procvali znatno ranije nego to redovno u drugim godinama biva. I te su biljke

¹ Tipovi prve kategorije: *Amaranthus blitum*, *Melandryum album*, *Dianthus Carthusianorum*, *D. barbatus*, *Papaver Rhoeas*, *Diplotaxis muralis*, *Rapistrum perenne*, *Capsela bursa pastoris*, *Agrimonia Eupatorium*, *Genista tinctoria*, *Cytisus nigricans*, *Melilotus officinalis* i *alba*, *Trifolium-vrste*, *Dorycnium suffruticosum*, *Polygala vulgaris*, *Mercurialis annua*, *Malva silvestris*, *Hypericum perforatum*, *Lythrum salicaria*, *Epilobium parviflorum* i *roseum*, *Astrantia croatica*, *Aegopodium podagraria*, *Peucedanum cervaria*, *Pastinaca sativa*, *Heracleum spondylium*, *Daucus carota*, *Gentiana ciliata*, *Erythraea pulchella*, *Anchusa officinalis*, *Cerinth minor*, *Echium vulgare*, *Teucrium Chamaedrys*, *Brunella vulgaris* i *grandiflora*, *Galeopsis ochroleuca* i *tetrahit*, *Lamium maculatum* i *purpureum*, *Stachys recta*, *Calamintha clinopodium*, *Origanum vulgare*, *Mentha verticillata*, *Solanum nigrum*, *Verbascum phlomoides*, *Linaria vulgaris* i *elatine*, *Odontites serotina*, *Euphrasia Rostkoviana*, *Sherardia arvensis*, *Galium verum*, *Scabiosa columbaria*, *Solidago virga aurea*, *Aster amellus*, *Eriogon canadensis*, *Bupthalmum salicifolium*, *Anthemis arvensis*, *Achillea millefolium*, *Calendula officinalis*, *Carduus acanthoides*, *Cirsium oleraceum*, *Centaurea decipiens*, *Leontodon autumnalis*, *Picris hieracioides*.

dolje u opasci² nabrojene. Kako je oblika prve kategorije tijekom siječnja pomalo nestajalo, zamijeniše ih evo sada vrste te druge kategorije tako, da faktično nije ni došlo do zastoja u vegetaciji. Brojne je i inače tipične naše proljetnice izvabilo već toplo januarsko sunce, pa se evo požuriše, da ga se naužiju. Međutim bogzna, ne će li požaliti te svoje žurbe. U času, gdje ovo pišem (10. II.), pokriva ih sniježni plašt, pod kojim će valjda bez štete prijelazno zadrijemati — nego tko bi ipak znao reći, kaka ih nevolja čeka još prije, no će proljeće, to pravo njihovo svadbeno doba zagrliti i dol i goru moje pitome zagorske domaje.

Na kraju ne možemo, a da se ne sjetimo i onih nekoliko dokraja čednih naših biljčica, što nam i inače svake godine i ljeti i zimi ukrašuju ponajpače naše travnike i oranice, a tek će sklopiti cvjetove svoje i pognuti cvjetne glavice svoje, kad ih baš huda pritisne studen ili kad ih britka zimska magla zaodjene tmastim plaštem svojim. Prvi tračak sunca, koji će malo rastepsti tu maglu, otvorit će iznova i eventualno u prekidima nebrojeno puta cvjetove i podići cvjetne glavice tih sigurno svakome poznatih mališa. Vrstam ih u treću kategoriju³ onih elemenata, koji ljetos sastavljahu fanerogamsku floru gore spomenutog zagorskog kraja.

IZ ZVJEZDANOG SVIJETA

Uvod. Da upoznamo naše čitaoce s krasotama nebeskih pojava, s onim bezbrojnim golemim suncima, koja nam se tek kao sićušne zvijezde pričinjaju, s planetima, s mjesecom, s onom upravo veličanstvenom harmonijom, koja u tom nepreglednom svemiru vlada, donasat ćemo u „Prirodi“ članke iz astronomije, te mislimo, da ćemo tim mnogim našim prijateljima ugoditi. Osobito ćemo čitatelje upozoriti na one nebeske pojave, koje se i s malim dalekozorima, a možda i prostim okom mogu

² Tipovi druge kategorije: *Carex praecox*, *Luzula pilora*, *Scilla bifolia*, *Galanthus nivalis*, *Leucoium vernum*, *Crocus vittatus*, *Salices praecoces*, *Corylus avellana*, *Caltha palustris*, *Helleborus atrorubens* i *dumetorum*, *Hepatica triloba*, *Cardamine hirsuta*, *Erophila verna*, *Potentilla fragariastrum*, *Erodium cicutarium*, *Callitriche verna*, *Viola alba*, *Daphne mezereum*, *Hacquetia Epipactis*, *Cornus mas*, *Erica carnea*, *Primula acaulis*, *Pulmonaria officinalis*, *Sambucus nigra* i *Lonicera caprifolium* (u prolisnavanju) *Tussilago Farfara*, *Leontodon hastilis*.

³ Tipovi treće kategorije: *Stellaria media*, *Euphorbia helioscopia*, *Veronica Tournefortii* (— bit će, da je i u zagrebačkoj okolini zimus ta vrsta cvala, a ne *Veronica chamaedrys*, kako navodi pisac notice „Bilje u zimi“ —), *Bellis perennis*, *Senecio vulgaris*.

zvijezda. Što je dalekozor bolji, to možemo njime laglje i jasnije dvostruke zvijezde rastaviti u njezine „komponente“ (sastavne dijelove).

Imade dvostrukih zvijezda, kod kojih su pojedine komponente tako blizu jedna do druge, da ih ni najvećim dalekozorima nije moguće rastaviti u komponente. Te zvijezde pokazuju redovno, da im jakost svijetla u pravilnim razmacima vremena raste i opada, te se stoga nazivaju promjenljivim zvijezdama. Na kartama, što ćemo ih donasati, bit će dvostruke zvijezde označen sa \bullet — \bullet a promjenljive sa \circ . Svemirske magle bit će unešene na kartama sa znakom \oplus .

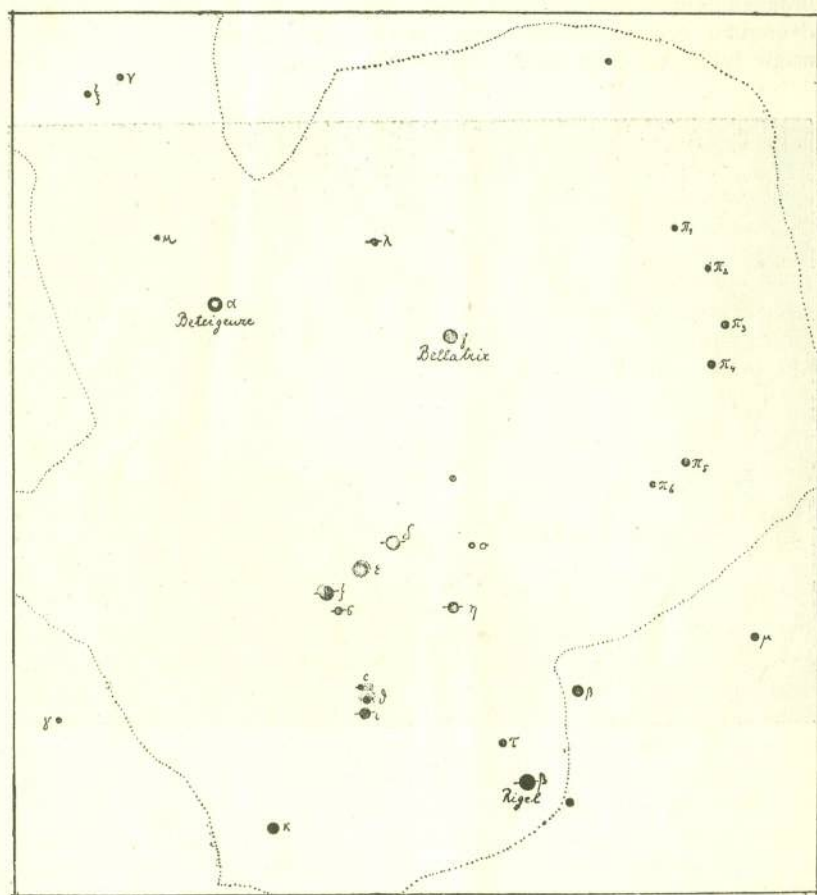


Velika magla u Orionu.

Orion. Ovo je zvjezdište jedno od najljepših na našem zvjezdanom nebu. Lako ćemo ga naći prema onim trim zvijezdama (δ , ϵ , ζ), što leže u jednom pravcu i u jednakim udaljenostima, a i svijetlost im je ojednaka. U mjesecu travnju, oko 8 sati na večer, vidjet ćemo ih na jugozapadnom nebu. Ove zvijezde poznate su našem narodu pod imenom „Kosci“ jer one u vrijeme košnje izlaze nešto prije sunca, te kazuju tako koscima kad im je poći na posao. U knjigama naći ćemo također i naziv „Jakovljevi štap“ no jedva je vjerojatno, da naš narod poznaje taj naziv.

Nad ovim zvijezdama, a i ispod njih vidimo po dvije sjajnije zvijezde. Od gornjih dviju (σ ili Beteiguze i γ ili Bellatrix) svijetli prva crvenim svijetlom, a druga je bijele boje. Od donjih dviju (β i α) ona je što

promatrati, jer mislimo, da će čitaoce više zanimati one pojave, koje može i sam promatrati. Da se i oni, koji su početnici u astronomiji mogu snaći na zvjezdanom nebu među tolikim zvijezdama, donasat ćemo karte interesantnijih zvjezdišta na našem nebu i upozoriti na zanimljive pojave u tom zvjezdištu.



Orion.

Mnoge zvijezde, koje prostim okom promatrane ne pokazuju nikakve osobitosti, posve nam se drugačije pokazuju u dalekozoru. Imamo n. pr. silno mnoštvo zvijezda, koja su sastavljene iz dvije ili više zvijezda, koje su tako blizu, da se prostim okom opaža samo kao jedna svijetla točka, a tek dalekozorom se možemo uvjeriti, da je to dvostruka

na desno leži, najsjajnije zvijezda u čitavom Orionu, a naziva se također i Rigel. Ove četiri zvijezde, zajedno sa „Koscima“ tvore od prilike sliku slova X, pak će ih čitatelj i prema tomu lako na nebu naći.

Orion je zvjezdište najbogatije s dvostrukim zvijezdama. Spomenut ćemo neke. U blizini zvijezde ζ nalazi se sitnija zvijezda σ (vidi kartu) koja je lijep primjer višestruke zvijezde. Sa dalekozorom možemo tu zvijezdu lako rastaviti u dvije grupe, a svaka se grupa sastoji iz četiri zvijezde. Ta je zvijezda dakle osmerostruka. Neki su astronomi dapače našli pomoću velikih dalekozora, da je ta zvijezda sastavljena iz 16 komponenta.

Prije spomenuta zvijezda δ u Koscima može se već malim dalekozorom rastaviti u jednu zvijezdu modrikastog sjaja i u drugu biserne boje.

Među najljepše, ali i najzagonetnije pojave, ne samo u Orionu već i na čitavom nebeskom svodu, spada velika svemirska magla u Orionu. Svemirskih magla imade sva sila na nebu, ali su redovno tako slabe svjetlosti, da ih prostim okom ni primijetiti ne možemo. Velika magla u Orionu može se već prostim okom vidjeti kao sitna, maglovita i nejasna zvijezda (θ). Ako gledamo tu zvijezdu s manjim dalekozorom, vidimo, da je ta slična zvijezda obavita nekom tajinstvenom slabo svijetlom maglom fantastičnog i zamršenog oblika. Da vide naši čitatelji, kako nam se ta magla ukazuje u velikom dalekozoru, donasmo njenu sliku po fotografiji, koja je snimljena s velikim astronomskim dalekozorom. Svjetliji dio te magle izgleda kao neki plameni kaos, koji kao da će svaki čas promijeniti svoj oblik. Ali zapravo od godine 1659., kada je glasoviti Huyghens ovu maglu prvi proučavao i opisao, pa sve do danas, nisu astronomi mogli zapaziti nikakove promjene u obliku ove magle.

Pošto mi uvijek samo s jedne strane vidimo tu maglu, to o njezinom pravom obliku i svakako golemoj veličini ne možemo ništa kazati. Poznato nam je ipak, da se ta magla sastoji iz vrlo razrijeđenih i hladnih plinova vodika i helija i da imade u njoj još nekih plinova, koji zvjezdoznancima do danas još nisu poznati. Isto tako nije još sa sigurnošću razjašnjeno, zašto ta hladna plinovita tvar svijetli.

U toj neizmjerljivoj plinovitoj masi nalaze se rastrkane sitne zvijezde, a osobito je poznata šesterostruka zvijezda, koja se nalazi u blizini najsvjetlijeg djela magle. Na priloženoj slici magle ne vidi se ta šesterostruka zvijezda, ali to je pogreška fotografske snimke, koja se uopće ne može ukloniti. Od ovih šest zvijezda tvore četiri svjetlije zvijezde (dvije su vrlo sitne) četverokut, poznat pod imenom „trapez u Orionu“.

Nova zvijezda repatica. Ovih je dana brzojavljeno zvjezdarnici u Kielu iz Bostona u Americi, da je na zvjezdarnici Yerkes otkrivena nova zvijezda repatica. Kako je to prva repatica, što je ove godine otkrivena, dobila je ona ime 1916 a. Repatica nalazila se dne 29. veljače na pravcu između Regulusa (α u Lavu) i Procyona (α u Malom Psu) u blizini zvijezde α u Raku. Za sada se, naravski, ta repatica može zapaziti samo dalekozorom, ali nije isključeno, da njezin sjaj, kad se bude repatica približila suncu, naraste u toliko, da će se i prostim okom moći zapaziti. Osobitost je naime svake zvijezde repatice, da im se njihov ču-

desni rep tek djelovanjem sunčane blizine razvije. Sujevjeran čovjek do-
vodi obično pojav repatice u savez s nekim izvanrednim događajima
(rat, glad, kuga), no naravski, da je to tek sujevjerje, te neodgovara i ne
može odgovarati zbilji. Svake se godine otkrije po nekoliko zvijezda re-
patica, i one nisu ništa neobično u našem svemiru.

PABIRCI.

Potres iz bakarske potresne pukotine. U Zagrebu 12. ožujka o. g. pred osvit zore u 4 s. 24 m. u jutro zaljulja se zemlja u tri maha kao da je netko tri put teško zakoračio, a onda se u dva put čvrsto zatreslo. Sve je to potrajalo više sekunda i onda se sve umirilo. Bilo nam je to neobično, jer smo navikli, da se iza svakog jačeg potresa kroz neko vrijeme vraćaju slabiji udarci. Ali ovaj put, bar kod nas, ostalo je sve mirno cijele sate i cijele dane. Bili smo navikli, da potresi u Zagreb dolaze najviše iz Kašine, ili preko Save iz Banovine. Kad su stigle prve vijesti iz Primorja, onda smo bili na čistu, da je to jedan strani gost, a ipak iz rođene naše grude, gdje je zadnjih desetak godina zemlja prilično mirovala. Javljaju iz Grižana, da je preko 100 kuća porušeno, a još više razpućano, premda nije nitko životom stradao. I u Bribiru da je mnoga kuća stradala, ali ipak manje nego u Grižanima. I u Senju je nešto štete. Kako u Bribiru i Grižanima žive zidari, koji dobro grade, moramo misliti, da je tu potres bio jači nego u Senju, gdje je nešto manje štete.

Grižane i Bribir leže u ubavom Vinodolu, koji se je istegnuo od Križišta sve do Novoga, a geološka su nam istraživanja pokazala, da je ta dolina postala na jednoj izrazitoj pukotini. Na jednoj su se strani izdigle, a na drugoj strani duboko spustile gorske naslage vapnenog kamenja, pa nema sumnje, da ta pukotina, na kojoj se je spuznulo i dignulo kamenje, ide vrlo duboko u zemlju. Prama sjevero-zapadu ide ova pukotina iz Vinodola ravno kroz bakarski zaljev, a odatle kroz dolinu Drage, dok ne dospije u Rječinu, otkle ide preko Klane iznad Trsta i dopjeva ravno do Gorice, gdje se danas ljuti boj bije. Cijela ta pukotina poznata je danas u stručnom svijetu pod imenom bakarske potresne pukotine. Ali ta pukotina ne svršava kod Bribira, nego ide ravnim pravcem iznad Senja uz Vratnik, a odatle iznad Otočca, da prođe iznad Gospića pod Velebitom, dok se ne izgubi u Dalmaciji.

Na cijelom tom putu je potresna ova pukotina posve jasna i očita. Geolog je odmah vidi, a na nekim mjestima probilo je kroz pukotinu i vulkansko kamenje.

Ta pukotina postala je u davna vremena, kad još nije bilo jadranskog mora, ali ona nije još ni dan danas smirena, nego još uvijek puca, a kad pukne, onda se i strese. Danas pukne ovdje, a sutra će ondje, sad u malenoj, a sad u velikoj dubljini. Danas je pukla oko Grižana, a potres osjetiše najjače uzduž i oko pukotine. Osjetiše ga po svem Primorju i

otočju, te u Otočcu i dalje prema Dalmaciji. Trešnja je zahvatila Istru, Štajersku, Kranjsku, Gorski Kotar, Kapelu, a na rubu i kraju krškog gorja u Karlovcu bila je još dosta jaka, dok je u prelazu prema Savi i Dravi sve više slabila. Ondje, gdje je potres nastao, ondje se je još cijele dane zemlja tresla. Tako nam bar iz Senja javljaju, da su prvi dan nabrojali preko 46 manjih potresa. Poslije će ih biti sve manje i manje, dok sasvim ne prestanu.

Bakarska potresna pukotina bila je u zadnje vrijeme dosta mirna. Na raznim točkama od Gorice preko Trsta, Rijeke, Vinodola, Senja, Otočca i Gospića osjetiše u prijašnja vremena pojedine slabije potrese, a gdjekad su se oko pojedinih mjesta zadržavali potresi cijele mjesece, no svi su uvijek bili slabiji. Najjači potres iz ovoga kraja bio je god. 1870. Njegovo ishodište je bilo na sjevernom dijelu pukotine, jer je onda razrušio Klanu u Istri. Gotovo iza petdeset godina ponovio se je isto tako jak potres eto u našem Vinodolu, a ne dao Bog da se tako skoro opet vrati.

Losos je morska riba, koja za mriještenja putuje u rijeke i dalje u gorske potoke, da tamo u bistroj i hladnoj vodi snese jaja. Svaki se losos (*Salmo salar* L.) vraća na svadbeno putovanje u istu rijeku, u kojoj je rođen, a na to se spremi i posebnim svadbenim ruhom. Boja mu postaje tamnija, a strane vitkoga tijela i škržni poklopci urese se sjajnim crvenim mrljama. Putovanje traje gotovo čitavu godinu dana, a za sveg tog vremena, ne jede posve ništa. A koliki napor treba da svlada putujući protiv struje i kroz brzice! Ni vodopadi, ni zaustave visoke 2—3 m nijesu nikake zapreke silnog ljubavnog nagona. U jednom danu prevali 38—40 km. Uz ovaj ogromni fizički napor narastu silno i spolni organi. Jajičnjak ženke važe na početku putovanja tek 0,3 postotka čitave težine tijela, a na kraju putovanja, kada prispije u potok, u kojem će da mrijesti, iznosi 30—40 postotaka čitave ženke. Jednako se uvećaju i testesi, t. j. organi mužjaka, koji produciraju sjeme, od 0,1 postotka ukupne težine tijela, porastu na 7 postotka. Losos mrijesti u pjeskovitim plicinama gorskih potoka zimi, od oktobra do februara. Otkuda mu snaga, kojom prevali tako tegotan put, iz čega postanu toliki spolni organi, kada ne uzimlje nikake hrane? To je sve na račun spremljene masti u masnoj peraji, pa na račun mišića, koji se posve istroše, a poglavitog velikog hrptenog mišića, koji većim dijelom nestane. Da se doista dogode velike promjene, vidi se jasno na mišićima. Kod lososa su mišići na početku putovanja zdrave ružičasto-crvene boje, a na kraju puta imaju prljavo-bijelo meso, koje se ne može ni da jede. Stoga su i lososi, nakon što su obavili zadaću puta, i pobrinuli se za potomstvo, tako iscrpljeni, da se jedva giblju, a nabujale proljetne vode odnesu ih opet u more. Malo ih dospije opet tamo, no oni, koji sretno prispiju oporave se veoma brzo.

Silan je to nagon, koji ih tjera; od njega ne prežu ni ispred najvećih zapreka, pa makar se i čitavo svadbeno putovanje prometnulo u strašno putovanje u smrt. Keta-losos (*Salmo keta* Walb.) putuje u milijunima komada rijekama sjevernoga Sibira do gorskih potoka. Tolike su ih množine, da na plicim mjestima ispune čitavo korito, i još se istištu na

suhu obalu, gdje poginu. No ipak ih goni glavna sila napred, u goru, gdje nestaje vode, polovina im tijela viri već iz vode. Ljudi ih hvataju jednostavno rukama, medvjedi, psi, ptice, sve uništuje izmučene ribe, koje tjeraju neprekidno napred. I već nestaje vode, bacakaju se po suhome samo napred. Tijelo se posve izdere, ljuske se oljušte, i put svoj označuje riba tragom krvi. A ipak je nešto goni napred, bezbroj njih ne može da izdrži grozne napore, pa njihove lješine pokrivaju put drugima. Tek malo njih od onih milijuna, koji su krenuli iz mora, nađe lokvice preostale od isušanih potoka, gdje među valucem ostave jaja, ali i te jadno uginu. Zrak je na milje daleko okužen zadahom poginulih riba. Čemu putuju ovi lososi tako daleko, što ih vuče u presahle gorske potoke? Nekada je bilo u tim potocima dovoljno vode, u kojoj su mrijestili njihovi predi. Voda se isušila, ali je ostao nagon keta-lososa, koji ga tjera u davnu domaju, koji ne znade, da ga ujedno tjera preko neizmernih napora u smrt.

Ribljí san. Svaka se životinja mora i da odmara, a to odmaranje nazivljemo prema našem, snom. Mnogo se već puta opazilo u akvarijima, kako ribe spavaju. Na ledima ili postrance polegnute leže na površini vode, i miruju tako po nekoliko sati, a i dulje vremena. Dišu veoma polagano, a perajama ni ne miču. Nedavno je opaženo, kako ribe u moru spavaju, osobito često ljeti, za podnevne omare. Viđen je čipalj bubač (*Mugil cephalus*), čipalj balavac (*Mugil capito*), čipalj zlatoperac (*Mugil auratus*), kako leže postrance posve nepomično na površini vode. Laki vjetrić i valići lagano ih njišu, te se tako pričinjaju kao mrtve. Može im se posve približiti, no čim se dotakne veslom, probude se i pobjegnu brzo kao strijela. Riblji je san prilično čvrst; spavajuća riba može se uhvatiti i šeširom, a to je najbolji dokaz, da riba ne počiva, nego upravo spava (budući da ništa ne vidi, iako imade otvorene oči, ni ništa drugo ne osjeća). Uzrok tom snu bit će potreba mira za vrućih ljetnih podneva; povišena toplina površine vode uspava ribu. Nikada inače, nego jedino za vrijeme najveće vrućine vidjelo se čiplje kako spavaju.

Manganove rude. Ima u prirodi čitav niz ruda, za koje bi čovjek na prvi mah rekao, da nisu ni od kake važnosti. Često puta već svojom vanjštinom odbijaju od sebe oko čovjekovo, viklo vanjskom čaru. A ipak mnogi član rudnog carstva zna biti od zamašite važnosti po kulturno nastojanje čovjeka. Gotovo da je sva današnja industrija ovisna sad o ovoj, sad o onoj rudi. Svagdje ima ruda udjela i gdje nije nema eto i zastoja u tvornicama. U današnje doba, gdje smo upućeni sami na se, izbija sve jače važnost pojedinih ruda, pa i onih, na koje u mirna vremena nismo ni mislili. Golemi rat, pod kojim stenju narodi Evrope, podigao je na površinu i manganove rude, one neugledne, crne i mrke rude, koje omogućuju mnoge potrepštine, što su u ratu od ne male važnosti. Nema na njima čovjek što da vidi. Crne, mrke gromade, rekao bi, komadi kamena okaljani u čadi i tko da pomisli, e se iz tih crnih komada dobivaju oni lijepi tamno-crveni leci kalijeva permanganata, koji se onako lako otapaju u vodi bojadisući je prekrasnom crvenom bojom. I svi mi dobro poznamo taj permangant, jer smo njim toliko i toliko puta ispirali rane, usta

i grlo naše, da zapriječimo infekciju, zarazu. Neke od tih surih ruda, osobito manganov surac (Braunstein, piroluzit) imaju tu vrlinu, da oduzimaju solnoj kiselini klor; s jednim se dijelom toga klora spaja mangan, a drugi dio ostaje slobodan i kao ogavan, otrovan plin izilazi van. I baš za dobivanje toga klora važne su manganove rude. Tvornice stakla znale bi nam također štošta pričati o vrijednosti manganove rude. Teško da bismo imali čisto staklo, da nije tih ruda. Za fabrikaciju stakla služi kremen. No taj nije gotovo nikad bez željeza, što je za staklo dosta neprilično, jer i najmanje količine željeza bojadišu staklo zeleno. Dodamo li takom staklu malo manganova surca, postat će bezbojno. Pri fabrikaciji firnisa, u elektrotehnici, pri bojadisanju stakla, u lončarstvu imaju manganove rude svoga udjela. No najviše ih trebaju u industriji željeza i zato je u ovo ratno doba toliko govora o manganovim rudačama, zbog njih se i govori toliko o engleskoj blokadi, koja da bi imala zapriječiti dovoz tih rudača. U velikim količinama upotrebljavaju mangan kao pridoatak željezu. Razne vrsti željeza imaju u sebi neku količinu ugljika, o kom ovise razne osobine željeza, naročito kovkost i taljivost. Čisto željezo može da primi u se najviše 4,5% ugljika, koji se sa željezom kemijski spoji. Mangan pospješuje to spajanje, pa čini, da željezo može primiti ugljika i do 7%. Željezo je najčvršće, kad ima u sebi 1% ugljika. Što je ugljika manje, to je željezo žilavije i kovkije, i vrlo se teško tali, što je ugljika više, to se ono lakše tali. Pridodamo li željezu mangana, postat će ono čvršće, ali će se nešto teže taliti. Željezo, u kom ima 5 do 20% mangana, daje osobito valjani čelik. I u tu baš svrhu troše se goleme količine mangana.

Manganove rude nisu rijetke. U Evropi je tim rudama najbogatija Njemačka. Ona ih ima kod Ilmenau-a u tirinškoj šumi, pa kod Ilfelda na južnom rubu Harca. Velika ih je masa kod Giessen-a i Oberrossbacha. Još je tim rudama bogatija Rusija. Silne količine nalaze se na Kavkazu u gubernijama Kutais i Tiflis; zatim u gubernijama Perm i Orenburg kod Urala, u guberniji Jekaterinoslav i Semipalatinsk. Jednako je manganom bogata i Brazilijska. Za svjetsku produkciju mangana važne su još Španija, Grčka, Japan i Bukovina. U našim krajevima manganove su rude dosta rijetke. Poznamo ih u Bosni kod Čevljanovića, pa nešto malo u Dalmaciji kod Paštrovića.

Cijene manganovih rudača ovise o vrsnoći materijala, te se za tonu plaća 30—800 kruna.

Rude u Turskoj. Ratna vremena, u kojima živimo, potsjećaju nas na mnogo toga, na što u mirno doba nismo ni mislili. Narodi, koji u ovom svjetskom hrvanju imaju aktivna udjela, svraćaju na se pozornost, pa se o njima iznašaju podaci, koji osvjetljuju i socijalne i ekonomske odnose njihove. Tako se evo sjetismo i rudnog bogatstva Turske, koje bi u ovom ratu moglo imati i znatno upliva.

Zaustavit ćemo se najprije kod bakrenih ruda. Te nalazimo u blizini Dijarbekira, gdje je otvoren rudnik, poznat pod imenom Argane-Medin. Obuhvata prostor od jedno 12 četvornih km. To je jedan od naj-

starijih rudnika i čuven je bio sa svoga bogatstva. Kad bi se moderno uredio i racionalno iscrpljivao, odbacivao bi silnu množinu bakra, koja bi po sudu rudarskih strukovnjaka imala veliki upliv na svjetsko tržište bakra. — U vilajetu trapezuntskom ima jedno 29 rudnika: 14 bakrenih, 8 olovnih i srebrnih, 4 manganska i 3 cinkova. — Jednako su na glasu kromosome rude, kojih ima poimence u jugozapadnom dijelu Male Azije u Demisliju. Ruda izbija na površinu, što omogućuje lakše iscrpljivanje, a sam rudnik nalazi se na željezničkoj pruzi smirnanskoj blizu postaje Čardak. Kromovih je rudača tamo tako mnogo, da bi kroz desetke godina mogle namiriti svu svjetsku potrebu kroma. U vilajetu brusanskom ima jedno 120 nalazišta kromovih rudača, a neka od njih imaju do 10 miliona tona rude. To su u opće najveća i najbogatija kromna nalazišta na svijetu. Okolici Smirne poznati su bogati ležaji manganove rudače. Na Libanonu se nalazi mnogo željeznih rudača.

I ugljenom je bogata Turska. U okolici Herakleje, 150 morskih milja od Carigrada, vadi neko francesko akcionarsko društvo kameni ugljen, koji se nalazi na prostoru od 25 četvornih km. Prosječno radi tu 1200—1500 radnika, a izvadi se godišnje oko 300.000 tona ugljena. Ugljenik je moderno uređen; ima peći za koks i modernu briketnicu. Taj se ugljen razvaža (to je bilo prije rata) u Grčku, Egipat, Odesu i Trst. Godišnje se načini do 100.000 tona briketa i sve se to potroši u Siriji. Koks se prodaje u Marselju, Trstu i južnoj Rusiji.

U blizini Ismida nalaze se cinkovi rudnici, gdje radi tursko dioničarsko društvo s kapitalom od preko 3.000.000 kruna.

Rudarstvo bi se u Maloj Aziji, nema sumnje, vanredno razvilo, da se ne stavljaju razne zapreke. Jedna je od tih zapreka i sam turski rudarski zakon (§ 14.), koji nalaže rudarskim poduzetnicima, da ustupe državi, na prvi njezin zahtjev, rudnik, s pravom na oštetu, koju će jedino turska vlada određivati prema prilikama.

Gotovo je sa malim izuzetkom u sva tamošnja rudarska poduzeća uložen francuski kapital.

Zlato u moru. Svi znamo, da je morska voda gorkoslana. Taj neprijatni tek morske vode potiče od kuhinjske soli i od magnezijeva sulfata, koji su u priličnim količinama otopljeni u morskoj vodi. No osim tih dviju soli ima u morskoj vodi otopljenih i drugih tvari, pa tako i zlata. Švedski mineralog Vogt računa, da u raznim morima i oceanima ima zlata oko 37,500 milijuna tona. Kad bismo mogli iz morske vode izvaditi sve zlato, dobili bi smo toliku količinu, da bi je mogli razdijeliti med sve stanovnike zemlje i svaki bi pojedini dobio zlata u vrijednosti od preko 4 milijuna kruna. No teško je do tog zlata doći, jer je ono u vanredno maloj količini razdijeljeno u morskoj vodi. U jednoj litri morske vode ima zlata tek u vrijednosti od 2 filira.

Istraživanje morskih struja pomoću mina. Strahotni rat, što se rasplamtio među najkulturnijim narodima Evrope, donosi uz svoje grozote i po koju zanimljivu pojavu, koja može da bude od općeg interesa i po nauku. Eto slučaja s minama, koje vrlo lijepo pokazuju, kako se morske

struje mijenjaju. Mnogo podmorskih mina, koje su postavljene duž nje-mačke i engleske obale Sjevernoga mora, otkinulo se od svojih spona, a morske struje odnesoše ih na norvešku obalu. U prva četiri mjeseca 1915. nađeno je uz norvešku obalu preko 450 mina. U mjesecu veljači nakupilo se najviše mina na jugoistočnoj obali Skandinavskoga poluotoka kod Kristiansanda (jugozapadno od Kristianije), što se dovodi u savez s morskim strujama, koje u to doba teku prema južnoj obali poluotoka. U mjesecu ožujku nije u tom kraju nađena gotovo ni jedna mina, ali je zato otkriveno na zapadnoj obali poluotoka mnoštvo mina — znak, da je morska voda u to vrijeme onamo strujila. U travnju i svibnju nađeno je manje mina, a njihova se nalazišta pomakla više prema sjeveru. Od ne mala je interesa, da ista sila, koja donosi u one krajeve mine, dovodi sa sobom i obilje haringa, pa su najobilnija lovišta tih riba baš ondje, gdje se istodobno nađe najviše mina.

Množina morske vode. Računa se, da u svim morima ima 1300 miliona kubičnih kilometara vode, a u toj je vodi otopljeno oko 20 miliona kubičnih kilometara raznih soli, kojih težina iznosi jedno 45 biliona tona. Kad bismo mogli ispariti svu tu morsku vodu, dobili bismo 34 do 35 biliona tona kuhinjske soli, 3 biliona tona magnezijeva klorida, 2 biliona tona kalcijeva sulfata, 1 bilion tona kalijeva klorida i još čitav niz drugih soli, koje se nalaze u moru u maljušnim količinama. Osim soli ima u morskoj vodi i raznih plinova, koji su od osobite važnosti po život u moru. Tako ima u 1 litri morske vode 45 miligrama ugljične kiseline, a to znači, da u svojoj morskoj vodi ima 60 biliona tona ugljične kiseline, dakle 27 puta više nego što je ima u zraku. Kisika ima nešto manje t. j. 12 biliona tona, a dušika 10 biliona tona.

Naša vinjeta. (Str. 49.) prikazuje nam partiju Maksimirskog perivoja u Zagrebu po fotografiji g. dra. Dragutina pl. Domjanića. Maksimir je jedno od najumiljatijih zagrebačkih izletišta. Tu se nalaze guste dubrave, zelene livade, umjetna jezerca i ribnjaci. Za proljetnih i ljetnih dana ožive maksimirske dubrave, jer u nje hrli gradski svijet, da se naužije svježeg zraka i odmori od dnevnih poslova.

RAZGOVORI.*

G. Iv. S. u Z. Dalmacija. Pitate nas, da li bi kod vas mogao uspijevati pamuk? Pamuk, od kojega poznajemo više vrsta (*Gossypium herbaceum*, *peruvianum*, *barbadense*, *hirsutum*), uspijeva u svim krajevima između 36° sjeverne i 36° južne širine, u kojima vladaju prosječno visoke ljetne temperature, a nema izdašnjih jesenskih kiša. Ovo je potonje

* U „Razgovorima“ donosit će „Priroda“ razjašnjenja, koja žele članovi i pretplatnici u raznim pitanjima iz prirodnih nauka. Tu će biti mjesta i za priopćivanje opažanja po prirodi, koja pošalju članovi i pretplatnici našem listu.

za uzgajanje pamuka najvažnije, jer pamuk zori u jeseni, a velika vlaga zapriječila bi otvaranje plodova, dapače uništila bi čitavu žetvu. Najbolje uspijeva pamuk u jednoliko toploj i ne presuhoj klimi i to u nizinskim krajevima, gdje je mnogo sunca po danu, a dosta rose preko noći. Prekomjerne kiše djeluju štetno po razvitak pamuka, isto kao i prekomjerna suša. Žetva čitave zemlje iznosi danas oko 3.300 milijuna kg. u vrijednosti od 3.400 milijuna kruna, od česa otpada na južne države Američke 62,5%, na istočnu Indiju 15%, na Kinu 8%, na Egipat 7,3%. Nešto se malo uzgaja pamuka u Perziji, Braziliji i Japanu. U Evropi je poznat uzgoj pamuka u istočnoj Rumeliji i Grčkoj, ali jedva u spomena vrijednim količinama, dok su južna Italija i Španija kulturu pamuka posve napustile. Poznato je, da je austrijska vlada u šezdesetim godinama pokušala uzgajati pamuk u Dalmaciji i to u okolici Drniša, Sinja, Skrada i u dolini Neretve, dapače i sa priličnim uspjehom, ali je poslije uzgoj radi neredovnih, a djelomice i premalenih oborina, napušten.

Lastavica, koja je preko zime ostala u našim krajevima. Piše nam naš prijatelj Grgur Lukas, seljak, Stari, Dalmacija: Nazad nekoliko godina za vrijeme selitbe, neznam uslied čega, zaostala je jedna lasta, koja je svu zimu prezimila u kuhinji, hraneći se mušicama i moljcima¹ (crvi, što napadaju na meso), koje bi joj ukućani davali. Lijetala je malo, a mačka nije dirala u nju (ne znam, da li od straha radi nas, ili se je tako ponašala radi kućne kolegijalnosti). O Grguru (12. ožujka) već se počela zapažati vani po koja lasta, ali radi slučaja, što je veljača bila topla, a riječ je stara „ako velje ne veljuje“, starac marač opakuje“, nismo je pustili do Blagovijesti (25. ožujka). Prvi joj je ljet bio na zidinu izgorjele kuće, na kojoj je stala, da se provjetri i da je sunčane zrake operu od čadavosti kućnoga dima. Za kratki čas oko nje je bilo već mnogo lasta, koje su joj stale cvrkutanjem pripovijedati svoje ugodnosti u žarkoj Africi. Tako je bilo danomice, dok nakon nekoliko dana ne ugledam našu lastavicu mrtvu. Možda je uginula s tuge za onim danima, što ih proizvješe njene druge u dalekoj Africi.

¹ U naučnoj knjizi i u jednom dijelu našega naroda razumijevamo pod moljcem sitnoga leptirića, čiji gusjenice jedu odjeću, dok u nekim dalmatinskim krajevima zovu moljcima upljivke.

² T. j. ako u veljači nije ružno vrijeme, bit će u ožujku (marču); narod veli i ovako: u veljači bura, lijepo nam ljeto dotura.

Našim čitačima!

Šestim godištem stupa „Priroda“ pred svoje čitače u nešto uvećanom opsegu. Izlazi svaki mjesec osim srpnja i kolovoza, a pretplata joj iznosi kao i dosad 5 K godišnje. Pučki učitelji, daci i radnici plaćaju samo 3 K. Pojedini broj stoji 60 filira.

Narudžbe, rukopisi, reklamacije, upiti i razjašnjenja šalju se uredniku dru. Franu Tućanu (Zagreb, Demetrova ulica br. 1.).

* * *

Hrvatsko prirodoslovno društvo u Zagrebu izdaje još osim popularnog časopisa „Priroda“ i naučni časopis „Glasnik“. Oba ta lista dobivaju članovi društva besplatno. Članarina iznosi godišnje 12 K.

Sadržaj. Članci: Ernest Seton Thompson: Srebrolis. 49. — Dr. A. Heinz: Iz zimske flore Hrvatskog Zagorja. 59. — Iz zvjezdanog svijeta. 62. — Pabirci. 66. — Razgovori. 71. — Našim čitačima. 72.

PRVA ZAGREBAČKA
TVORNIČA ŠTAMPILJA
IZ KAUČUKA I MJEDI.

UTEMELJENA 1896.



TELEFON BR. 4-40

PREPORUČA NAJBOLJE:
SUHOPRESE, ŠABLONE ZA
SIGNIRANJE I STROJEVE ZA
NUMERIRANJE.

Skladište americkanskog uredskog namještaja
NOTTER I DRUG

vlastnik **ROBERT DRUCKER**

ZAGREB, Ilica br. 25. I. kat
nad kavanom „CORSO“

preporučuje:

SMITH-PREMIER

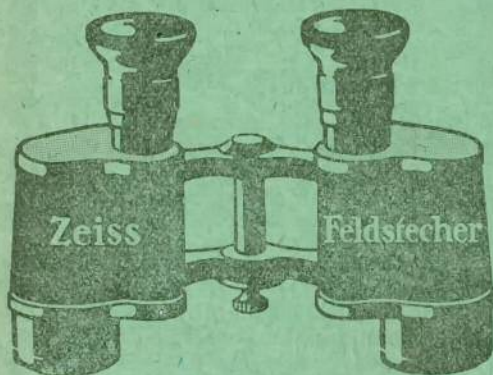
najsavršeniji pisači stroj s vidljivim pismom.
Uveden kod kr. zem. vlade, kot. oblasti i su-
dova, gg. odvjetnika,
općinskih poglavar-
stva, bankovnih za-
voda i raznih podu-
zeća.



Tvorničko skladište
BLAGAJNA

znamenite tvrtke: S.
J. Arnheim. Ručne

željezne kasete, blagajne za knjige i spise. —
Glavno zastupstvo uredskog namještaja tvor-
nice „JERRY“. Ormari za spise, americkanski
stolovi, kartoteke itd. — Kožnate „CLUB“
garniture u velikom izboru. — Strojevi za
umnažanje „ROTARY I RONEO“ kao i sve
potrebštine. „VICTORIA“ strojevi za kopi-
ranje listova. — Vlastita radiona za popravke
pisaćih strojeva svih sustava. — Rabljeni pi-
saći strojevi i blagajne vazda na zalih.



HERMAN WRASTIL

ELEKTRIČAR I OPTIČAR

Telefon 85. **ZAGREB, Ilica br. 15.**

Zavod za uvadjanje telefona, telegrafa,
munjovoda te električne rasvjete. Meha-
nička radiona. Skladište elektro-medic.
aparata, fotografskih aparata i potrebština.

Preporuča povećala, mikroskope,
i ine optičke predmete.

Staklana **VJ. FRANZ**, Zagreb

Skladište fizikalnih, farmaceutskih i mikroskopičkih
potrepština. Staklene cijevi i t. d.



Utemeljena god. 1868.



Utemeljena god. 1868.

HRVATSKA ESKOMPTNA BANKA

Ilica broj 3. — ZAGREB — Ilica broj 3.

Dionička glavnica 10 milijuna kruna

Pričuve $3\frac{3}{4}$ milijuna kruna

Bankovni odjel.

Eskomptira mjenice i devize.

Prima novac na ukamačenje na uložne knjižice, doznačnice ili tekućiračun, te doznačuje isplaćivanja na sva tržišta tu i inozemstva.

Izdaje kreditna pisma na tu i inozemstvo.

Preuzima u pohranu vrijednosne papire i stavlja strankama na uporabu posebno uredjene blagajne (Safe-Depot) pod ključem same stranke i suzatorom zavoda uz umjerenu pristojbu.

Odio za šumske poslove.

Podržaje vlastite pilane za proizvodnju svih vrsti hrastove i bukove rezane gradje.

Podržaje ljuštenju za proizvodnju paccona.

Proizvadj a exportne klade i drva za gorenje na veliko i t. d.

Financira šumske poslove.

Mjenjačnica.

Kupuje i prodaje vrijednosne papire.

Kupuje i prodaje inozemni kovani i papirni novac.

Isplaćuje predujmove na zalag vrijednosnih papira.

Unovčuje kupone te izžrebane papire i srečke.

Prodaje na obročnu otplatu srečke svake vrsti po jedan ili po

više komada prema izboru kupca s bezodvlačnim pravom igre.

Prodaje vlastite $4\frac{1}{2}\%$ založnice koje su pupilarno sigurne, sposobne za svake vrsti jamčevine, kao i za vojno-ženidbene jamčevine, te su vrlo podesne za koristonosno ulaganje prištednja.

Obavlja besplatno evidencu žrebanja srečaka i drugih žrebanju podvrženih papira.

Hipotekarni odjel.

Podjeljuje na zemljišni posjed, a u većim gradovima i na najamne kuće Hipotekarne zajmove na amortizaciju.

Podjeljuje na temelju građevnih nacrt a i troškovnika u većim gradovima Amortizacione zajmove kao građevne vjeresije.

Podružnice: u Osijeku, u Vinkovcima i Petrinji.

P. NIKOLIĆ

NASL. S. MILINOV

ZAGREB — BJELOVAR.

NAJLJEPŠIH I NAJMODERNIJH TKANINA,
SVILE, BARŠUNA, BATISTA, KAMBRIKA,
PLATNA, ZASTORA, SAGOVA, RUBLJA,
ZA GOSPODU, GOSPODJE I DJECU.
ČARAPA, OVRATNIKA I T. D. ☞ ☞ ☞

STROGO STALNE I TVORNIČKE CIJENE.
SOLIDNA I TOČNA PODVORBA.

KNJIŽARA

I ZNANSTVENI ANTIKVARIJAT

MIRKA BREYERA

ZAGREB, — ILICA 29.

Preporuča bogato svoje skladište novih i antikvarnih
knjiga u svim jezicima. :: :: :: :: ::

Dobavlja prirodoslovnu literaturu i časopise, te
potražuje rijetka i rasprodana djela. :: ::

Kupuje za svoj antikvarijat pojedina djela i čitave
biblioteke, napose starinske knjige, rukopise,
povelje i slike. :: :: :: :: :: :: :: :: ::

Hrvatska poljodjelska banka

dioničarsko društvo.

Centrala: Zagreb, Preradovićeve ulica broj 5.

Podružnice: Rijeka: Ugao Via della Torre i Via del Porto.
Sarajevo: Čemaluša ulica broj 58.

Ispostave: Bribir, Čabar, Hreljin.

Dionička glavica	K	1,761.600—
Pričuve	K	617.000—
Ulošci preko	K	11,000.000—

Prima uloške na knjižnice i na tekući račun te ih ukamaćuje najpovoljnije.

Bavi se sa svim poslovima, koji spadaju u bankovnu struku, napose **eskomptira mjenice, podjeljuje predujmove**, na vrijednosne papire i robu, **kupuje i prodaje** vrijednosne papire, strani novac (valute), čekove, doznake na tu- i inozemstvo itd.

Matica je od preko 350 hrvatskih seljačkih zadruga, koje broje oko 40.000 članova. Svi ti članovi jamče cijelim svojim imetkom, vrijednim preko 120 milijuna kruna, neograničeno za vjeresiju zadruga. Osniva zadruga u svim krajevima domovine.

Kupuje dobra za parcelacije i kolonizacije, a preuzima i komisionalno prodavanje istih.

Dobavlja sve vrsti gospodarskih potrepština

kao: vršaće stroje, mlatila, kosilice, runila, okapala, plugove, sječkarice, peronospora-štrcaljke, preše i runila za grozdje i druge sprave, zatim galicu, liko, sumpor itd.

Prodaje sve vrsti umjetnih gnojiva, napose: Thomasovu drozgu, kajnit, superfosfat, kalijevu sol, čilsku salitru itd.

Sve to iz prvih tvornica i uz najpovoljnije uvjete.

— Dnevna sveza s Amerikom —